

ΑΠΟ ΥΛΗ ΒΙΒΛΙΟΥ ΤΗΣ Α ΛΥΚΕΙΟΥ -2

Η έννοια του n (mol):

Είναι ένα σύνολο από N_A (περίπου $6 \cdot 10^{23}$) μόρια που ζυγίζει όσο το M_r της κάθε ουσίας.

$$n = \frac{N}{N_A}$$

N: ο αριθμός των μορίων και

N_A : ο αριθμός Avogadro ($N_A = 6 \cdot 10^{23}$)



$$N = n \cdot N_A$$

$$n = N : N_A$$

$$N_A = N : n$$

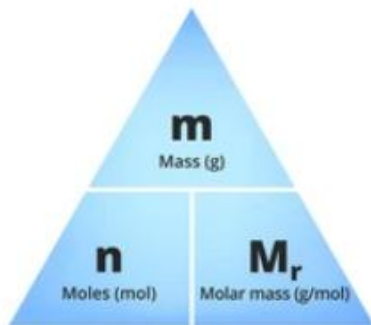
Εφαρμογή 1α: Πόσα μόρια είναι 5 mol H₂O ;

Εφαρμογή 1β: Πόσα mol είναι $12 \cdot 10^{23}$ μόρια H₂O ;

$$n = \frac{m}{M_r}$$

m: η μάζα (σε g)

M_r : σχετική μοριακή μάζα



$$m = n \cdot M_r$$

$$n = m : M_r$$

$$M_r = m : n$$

Εφαρμογή 2: α. Πόσα mol είναι 54 gr H₂O ;

β. Πόσα gr είναι τα 10 mol H₂O;

Δίνονται: A_r : H = 1, O=16

Για αέρια:

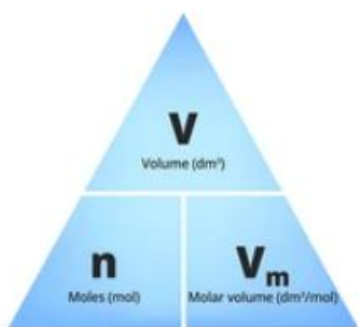
$$n = \frac{V}{V_m}$$

V ο όγκος του αερίου (σε L) και

V_m ο γραμμομοριακός όγκος

(= 22,4 L σε STP)

S.T.P. : $\theta=0^{\circ}\text{C}=273\text{K}$ και $P=1\text{atm}$



$$V = n \cdot V_m$$

$$n = V : V_m$$

$$V_m = V : n$$

Εφαρμογή 3α: Πόσα L είναι τα 2 mol H_2O σε STP;

Εφαρμογή 3β: Πόσα mol H_2O καταλαμβάνουν όγκο 67,2 L (σε STP);

ΑΣΚΗΣΕΙΣ:

Δίνονται οι σχετικές ατομικές μάζες A_r : C = 12, O = 18

1. Πόσα mol είναι τα $18 \cdot 10^{23}$ μόρια CO_2 ;
2. Πόσα mol είναι τα 88gr CO_2 ;
3. Πόσα mol είναι τα 44.8 L CO_2 σε STP;
4. Πόσα μόρια είναι τα 10 mol CO_2 ;
5. Πόσο ζυγίζουν τα 10 mol CO_2 ;
6. Πόσο όγκο καταλαμβάνουν τα 10 mol CO_2 ;